

CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES COM TRATORES NAS RODOVIAS FEDERAIS NO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

LEONARDO A. MONTEIRO¹, DEIVIELISON X. S. MACEDO², VIVIANE C. SANTOS³,
DANIEL ALBIERO⁴, CARLOS A. CHIODEROLI⁵

¹ Professor Doutor em Mecanização Agrícola, Universidade Federal do Ceará, 85 3366-9128 e-mail aiveca@ufc.br

² Mestre em Engenharia Agrícola, Doutorando Universidade Federal do Ceará

³ Discente em Agronomia, Universidade Federal do Ceará

⁴ Professor Doutor em Mecanização Agrícola da Universidade Federal do Ceará

⁵ Professor Doutor em Mecanização Agrícola da Universidade Federal do Ceará

Apresentado no
XLIII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2014
27 a 31 de julho de 2014- Campo Grande - MS, Brasil

RESUMO: O estado do Mato Grosso do Sul no ano de 2011 teve a soja como cultura dominante com 1.738.091 ha plantados, sendo a mesma responsável por aproximadamente 50% da área plantada no estado. A soja é uma cultura que necessita de máquinas agrícolas nos seus tratos culturais com intuito de aumentar sua produção, todavia o uso de tratores de forma inadequada sem o mínimo conhecimento de segurança leva a ocorrência de acidentes. O objetivo do trabalho foi realizar a caracterização dos acidentes com tratores agrícolas ocorridos nas rodovias federais que cortam o estado do Mato Grosso do Sul. O período de abrangência do trabalho foi do ano de 2008 a setembro de 2011, os indicadores avaliados foram o tipo de acidente, as causas, o período do dia e a faixa etária dos operadores acidentados. Os dados foram obtidos a partir do convênio com o Laboratório de Investigação de Acidentes com Máquinas Agrícolas e a 16ª Superintendência da Polícia Rodoviária Federal, os dados foram submetidos a estatística não paramétrica através de análise de frequência. O tipo de acidente mais frequente foi a colisão traseira com 31,48%, a causa mais corriqueira foi a desobediência a sinalização com 52,94%, a noite foi período com mais acidentes 38,89% e a faixa etária foi a 40-44 anos com 22,73%.

PALAVRAS-CHAVE: OPERADOR DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS, SEGURANÇA, PREVENÇÃO DE ACIDENTES.

CHARACTERIZATION OF ACCIDENT WITH TRACTORS IN FEDERAL HIGHWAYS IN THE STATE OF MATO GROSSO DO SUL

ABSTRACT: The state of Mato Grosso do Sul in 2011 had soybean as dominant crop planted with 1,738,091 ha, with the same accounts for approximately 50 % of the planted area in the state. Soy is a culture that needs agricultural machinery in their cultural practices in order to increase their production, however, the use of tractors improperly without the slightest knowledge of safety leads to accidents. The objective of this work was the characterization of agricultural tractors accidents occurred on federal highways that cross the state of Mato Grosso do Sul The period covered by the study was of 2008 to September 2011, the indicators assessed were the type of accident, causes, time of day and age of injured operators. Data were obtained from the agreement with the Research Laboratory of Agricultural Machinery Accidents and 16th Superintendence of the Federal Highway Police, the data were subjected to nonparametric statistics through frequency analysis. The most frequent type of accident was a rear-end collision with 31.48 %, the most commonplace cause was

disobeying signs with 52.94 % , the night period was 38.89 % more accidents and the age range was 40-44 years with 22.73 %.

KEYWORDS: OPERATOR OF FARM MACHINERY, SAFETY, PREVENTION OF ACCIDENTS.

INTRODUÇÃO: O estado do Mato Grosso do Sul, segundo IBGE (2012), destinou quase metade de sua área plantada para o cultivo na soja no ano de 2011, cultura que para atingir seu ápice de produção necessita de mecanização no seu processo produtivo (plantio e tratos culturais), para essas e outras funções o estado conta com um efetivo de 37.900 tratores, segundo IBGE (2006), todavia essas máquinas são mal utilizadas e, muitas vezes, adentram em rodovias federais, sendo um risco para os operadores de máquinas agrícolas e para a população em geral que trafegam nessas vias públicas, estando sujeitos a sofrerem acidentes. Catalogar um acidente é importante não só pelos números de ocorrência do mesmo, mas também pela sua caracterização, sendo necessária a exposição das variáveis dos acidentes envolvendo tratores agrícolas para que se diminua ao máximo estas ocorrências. Macedo (2014) relata o diminuto número de trabalhos sobre o assunto no país e expõe a importância destas pesquisas na prevenção de acidentes, já Macedo e Santos (2013) previnem sobre as ações durante a operação com tratores agrícolas que podem evitar a ocorrência de acidentes. Por conta disto objetivou-se neste trabalho realizar a caracterização dos acidentes com tratores agrícolas ocorridos nas rodovias federais que cortam o estado do Mato Grosso do Sul demonstrando seus principais indicadores.

MATERIAL E MÉTODOS: As informações provenientes no trabalho foram obtidas a partir do Boletim de Acidentes de Trânsito-BAT e são fruto da parceria entre o LIMA e a 16ª Superintendência da Polícia Rodoviária Federal em Fortaleza. Foram selecionados 54 boletins referentes a acidentes com tratores ocorridos nas rodovias federais no estado do Mato Grosso do Sul no período de janeiro de 2008 a setembro de 2011, sendo verificados 9 tipos de acidentes (atropelamento, colisão com objeto móvel, colisão frontal, colisão lateral, colisão transversal, colisão, danos eventuais, incêndio, saída pista), 6 causas (animal na pista, defeito mecânico, defeito na via, desobediência a sinalização, falta de atenção e ingestão de álcool), 4 períodos do dia (manhã, tarde, noite e madrugada) e 10 faixas etárias (0-19 anos, 20-24 anos, 25-30 anos, 31-34 anos, 35-39 anos, 40-44 anos, 45-49 anos, 50-54 anos, 55-59 anos e 60 anos ou mais). Posteriormente os dados foram submetidos a estatística não paramétrica através de análise de frequência, onde será exposta a frequência relativa (1) e a frequência relativa acumulada (2).

$$FR(\%) = \frac{FA}{Total} \times 100 \quad (1)$$

em que,

FR(%) - Frequência relativa;
FA - Frequência absoluta de cada classe;
Total - população total do indicador.

$$FRA(\%) = \frac{Ni}{Total} \times 100 \quad (2)$$

em que,

FRA - Frequência relativa acumulada de cada classe;
Ni - Frequência acumulada da classe;
Total - população total do indicador.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A causa com maior frequência relativa foi a falta de atenção (52,94%) seguida por ingestão de álcool (17,65%), defeito mecânico em veículo (8,82%), desobediência a sinalização (9,33%), velocidade incompatível (8,82%) e animal na pista (2,94%) como são apresentados na Figura 1.

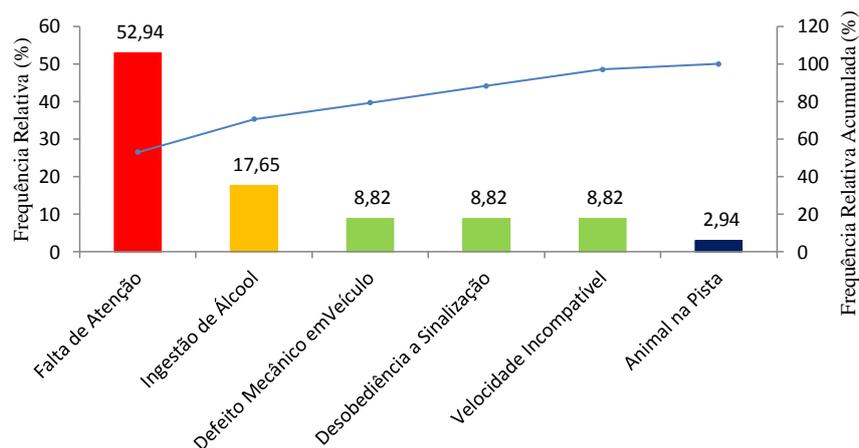


FIGURA 1. Causas dos acidentes com tratores nas rodovias federais no estado do Mato Grosso do Sul.

O tipo de acidente que mais ocorreu foi a colisão traseira (31,48%) como apresentado na Figura 2. As colisões juntas foram responsáveis por 83,33%, demonstrando ser o principal tipo de acidente com tratores nas rodovias federais no Mato Grosso do Sul.

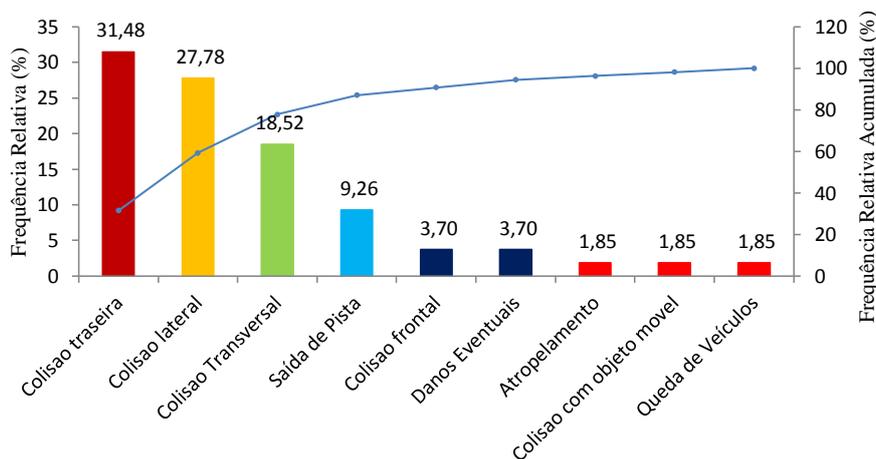


FIGURA 2. Tipos de acidentes com tratores nas rodovias federais no estado do Mato Grosso do Sul.

Na Figura 3 está apresentado o período dia no momento em que o acidente ocorreu sendo o período da noite o horário com maior percentual de acidentes (38,39%), seguido do período da tarde (33,33%) e o da manhã (22,22%).

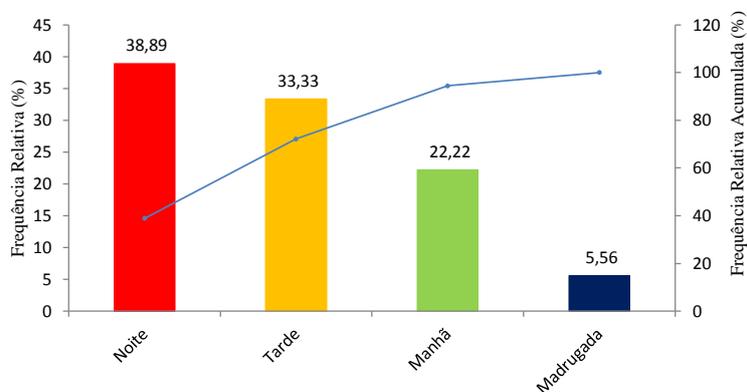


FIGURA 3. Período do dia de ocorrência dos acidentes com tratores nas rodovias federais no estado do Mato Grosso do Sul.

Na figura 4 está apresentada a faixa etária dos operadores acidentados com tratores. Avaliando as três faixas com maior frequência relativa, 40-44 anos (22,73%), 35-39 anos (18,18%) e 50-54 anos (13,64%), percebe-se que a maioria dos acidentados eram operadores experientes e provavelmente com vícios de operação.

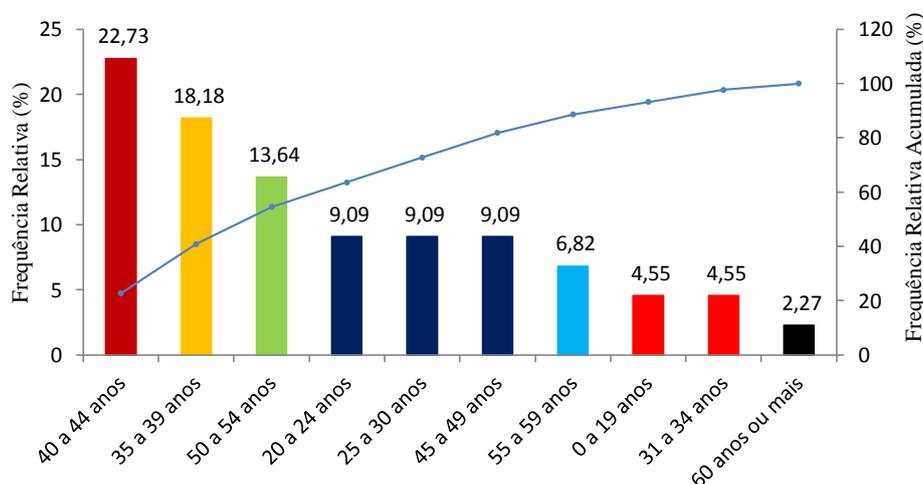


FIGURA 4. Faixa etária dos operadores de máquinas agrícolas que sofreram acidentes com tratores nas rodovias federais no estado do Mato Grosso do Sul.

CONCLUSÕES: A falta de atenção foi a causa mais frequente. A colisão traseira foi o tipo mais corriqueiro. A maioria dos acidentes ocorreu a noite. A faixa com maior frequência relativa foi a de 40-44 anos.

REFERÊNCIAS

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Agropecuário 2006 (resultados preliminares)**, Rio de Janeiro. 2007. IBGE, 142 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA–IBGE. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola**. Rio de Janeiro v.25 n.06. junho.2012.88 p.

MACEDO, D. X. S. **Caracterização dos acidentes envolvendo tratores agrícolas nas rodovias federais brasileiras**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) – Universidade Federal do Ceará – UFC, Fortaleza, Ceará, Brasil, 2014. 62 p.

MACEDO, D.X.S. SANTOS, V.C. Precauções de segurança durante a operação com tratores agrícolas. In: MONTEIRO, L.A. ALBIERO, D. **Segurança na operação com máquinas agrícolas**. Fortaleza, Ed. Imprensa Universitária, 2013, 122 p.

AGRADECIMENTOS

